

ЗАТВЕРДЖЕНО

Наказ Вищого навчального закладу Укоопспілки
«Полтавський університет економіки і торгівлі»
08 липня 2015 року № 152-Н

Форма № П-4.04.

**ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД УКООПСІЛКИ
«ПОЛТАВСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЕКОНОМІКИ І ТОРГІВЛІ»
Факультет харчових технологій, готельно-ресторанного
та туристичного бізнесу
Форма навчання _заочна
Кафедра технологій харчових виробництв і ресторанного господарства**

Допускається до захисту

Завідувач кафедри _____ Г.П. Хомич
(підпис, ініціали та
прізвище)

« ____ » _____ 2020 р.

ДИПЛОМНИЙ ПРОЕКТ

на тему:

Кафе на 50 місць у місті Хорол Полтавської області

зі спеціальності _181 «Харчові технології»_

___ освітня програма «Харчові технології та інженерія»_
(шифр та назва)

ступеня бакалавра_

Виконавець

Костенко Тетяна Сергіївна
(прізвище, ім'я, по батькові)

(підпис, дата)

Керівник

Медведь Лоліта Миколаївна
(науковий ступінь, вчене звання, прізвище, ім'я, по
батькові)

(підпис, дата)

Рецензент

Маруніч Сергій Віталійович
(прізвище, ім'я, по батькові)

ПОЛТАВА 2020

ЗАТВЕРДЖЕНО

Наказ Вищого навчального закладу
Укоопспілки «Полтавський університет
економіки і торгівлі»

18 квітня 2019 року № 88-Н

Форма № П-4.05.

**ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД УКООПСІЛКИ
«ПОЛТАВСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЕКОНОМІКИ І ТОРГІВЛІ»**

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри _____ Г.П. Хомич
(підпис, ініціали та
прізвище)

« ____ »

2019 р.

**ЗАВДАННЯ ТА КАЛЕНДАРНИЙ ГРАФІК
ВИКОНАННЯ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТУ**

Студентка _____ спеціальності 181 Харчові технології _____
освітня програма «Харчові технології та інженерія»
(шифр, назва)

_____ ступеня бакалавра _____

Прізвище, ім'я, по батьковій Костенко Тетяна Сергіївна

Тема Кафе на 50 місць у місті Хорол Полтавської області

Затверджена наказом ректора № 182-Н від « 4 » вересня 2019 р.

Термін подання студентом дипломного проекту 15.06. 2020 р.

Вихідні дані до дипломного проекту Тема технологічного розділу:
«Розроблення технологій ферментації м'яса для приготування стейків з
яловичини». Скласти технологічні картки на розроблену продукцію. Метод
обслуговування – офіціантами. Розробити структурно-технологічну схему
закладу. У меню включити розроблені страви. Передбачити літній майданчик,
у залі барну стійку. Впровадити сучасне технологічне обладнання, додаткові
послуги. Забезпечити при плануванні приміщень раціональні схеми
організації технологічних процесів. Будівля стоїть окремо.

Зміст розрахунково-пояснювальної Анотація. Розділ 1. Технологічний.
Розділ. 2 Проектний. Розділ 3. Організаційний. Розділ 4. Архітектурно-
будівельний. Розділ 5 Охорона праці. Висновки Список використаних
інформаційних джерел

Перелік графічного матеріалу. План підприємства з розташуванням
технологічного обладнання – 1 лист. Архітектурно-будівельні рішення – 1

лист. Технологічна схема приготування виробу – 1 лист. Рекламне забезпечення – 1 лист.

Консультанти розділів проекту

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата
Архітектурно-будівельний	Страшко Л.М., доц., к.арх.	04.06. 2020 р.
Охорона праці	Бичков Я.М., доц., ктн	09.06. 202 р.

Календарний графік виконання дипломного проекту

Назва етапів дипломного проекту	Термін виконання	Фактичне виконання
Розділ 1. Технологічний	14.10. - 27.12. 2019 р.	14.10. - 27.12. 2019 р.
Розділ 2 Проектний	03.02. - 30.05. 2020	03.02. - 30.05. 2020
Розділ 3. Організаційний	01.05. -24.05. 2020 р.	01.05. -24.05. 2020 р.
Розділ 4. Архітектурно-будівельний	25.05. - 04.06. 2020 р.	25.05. - 04.06. 2020 р.
Розділ 5 Охорона праці	05.06. - 09.06. 2020 р.	05.06. - 09.06. 2020 р.
Подання дипломного проекту керівнику	10.06. 2020 р.	10.06. 2020 р.
Подання роботи на антиплагіат	12.06.2020 р.	12.06.2020 р.
Подання дипломного проекту на кафедру	16.06. 2020 р.	16.06. 2020 р.
Подання дипломного проекту для зовнішнього рецензування	18.06.2020 р.	18.06.2020 р.

Дата видачі завдання « 01 » жовтня 2019 р.

Студентка _____ Т.С. Костенко

(підпис)

Керівник _____ Л.М. Медведь

(підпис)

(ініціали та прізвище)

Результати захисту дипломного проекту

Дипломний проект оцінений на

всього балів _____

оцінка за національною шкалою _____

оцінка за шкалою ЄКТС _____

Протокол засідання ЕК № _____ від « _____ » червня 2020 р.

Секретар ЕК _____

(підпис)

_____ **С.В. Львова**

(ініціали та прізвище)

ЗМІСТ

АНОТАЦІЯ	5
ВСТУП	6
РОЗДІЛ 1. РОЗРОБЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЙ ФЕРМЕНТАЦІЇ М'ЯСА ДЛЯ ПРИГОТУВАННЯ СТЕЙКІВ З ЯЛОВИЧИНИ	8
1.1 Теоретичні обґрунтування проблеми, що розглядається	8
1.2 Об'єкти та методи дослідження	18
1.3 Розроблення технологій ферментації м'яса для подальшого використання	19
Висновки за розділом	27
РОЗДІЛ 2. ПРОЕКТНИЙ	29
2.1 Проектування виробничого процесу на основі структурно-технологічної схеми	29
2.2 Виробнича програма підприємства	31
2.3 Проектування складського господарства	37
2.4 Проектування виробничих цехів	55
2.5 Проектування торговельних, допоміжних, адміністративно-побутових та технічних приміщень	80
2.6 Об'ємно-планувальне рішення підприємства	86
Висновки за розділом	89
РОЗДІЛ 3. ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ	90
3.1 Організація виробництва	90
3.2 Організація обслуговування	93
3.3 Рекламне забезпечення діяльності підприємства	95
Висновки за розділом	96

РОЗДІЛ 4. АРХІТЕКТУРНО-БУДІВЕЛЬНІ РІШЕННЯ ОБ'ЄКТУ	97
4.1 Характеристика архітектурно-будівельних рішень	97
4.2 Зовнішнє та внутрішнє опорядження будівлі підприємства	100
4.3 Загальна характеристика інженерних систем	101
Висновки за розділом	102
РОЗДІЛ 5. ОХОРОНА ПРАЦІ	104
5.1 Вимоги до облаштування території, будівель і споруд	104
5.2 Вимоги безпеки праці під час виконання вантажно-розвантажувальних робіт	109
5.3 Вимоги електробезпеки	109
5.4 Протипожежні заходи	111
Висновки за розділом	112
ВИСНОВКИ	113
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ ДЖЕРЕЛ	115
ДОДАТКИ	119

ВСТУП

На сучасному етапі ресторанне господарство є однією з найприбутковіших сфер здійснення економічної діяльності у світі, однак така діяльність є також однією з найризикованіших. Слід зазначити, що не існує еталонної моделі ведення ресторанного бізнесу, і хоча історично це одна з найдавніших сфер діяльності, вона є достатньо інноваційною. Зміни соціально-економічного середовища як зовнішнього фактору впливають на галузь ресторанного господарства. Однак у цьому бізнесі, незважаючи на певну нестабільність, є свої закономірності. Специфіка даного виду діяльності, а також недостатня вивченість тенденцій його розвитку мають вагомое практичне значення.

Ресторанний ринок України ще далекий від насичення. Очевидно, що основою для його розвитку є передусім рівень доходів населення, який упав у зв'язку з фінансово-економічною ситуацією останніх років. Водночас ємність цього ринку ще досить велика. У ресторанному бізнесі існують виразні перспективи зростання. З ростом підприємств харчування різних форматів зростає конкуренція. Для формування конкурентних переваг і забезпечення ефективної роботи підприємства нині і в майбутньому необхідне розроблення науково обґрунтованих рекомендацій щодо підвищення ефективності стратегічного управління і функціонування підприємства. Новітні наукові розробки та методики їх упровадження, а так само дані щодо їх практичної ефективності здатні консолідувати консалтингові підприємства, необхідність яких стає все більш очевидною в сучасних умовах конкуренції, що загострюється. Варто відзначити, що нині ресторатори підходять більш професійно до управління своїм бізнесом. Тепер вони проводять стратегічний аналіз ринку, маркетингові дослідження, освоюють нові підходи і методики проведення рекламної діяльності, при цьому все частіше звертаючись до сторонніх фахівців із ресторанного консалтингу.

Серед головних причин, що гальмують розвиток об'єктів РГ, ресторатори, експерти і дослідники виокремлюють такі:

- загальний економічний спад у країні та військові дії в зоні АТО впливають на зниження попиту на ресторанні послуги, погіршення показників фінансової стійкості та операційної діяльності об'єктів РГ;
- недосконалість законодавства і нормативноправового поля України для ведення ресторанного бізнесу;
- високий рівень фінансового ризику і корумпованості в Україні, що не сприяє залученню світових брендів ресторанного бізнесу;

– зменшення чисельності контингенту потенційних споживачів унаслідок змін у чисельності та структурі населення країни, пришвидшення темпів росту виїзних турпотоків;

– відсутність практичного досвіду антикризового управління у керівників об'єктів РГ, що призводить до зменшення кількості фінансово спроможних підприємств, які вдаються до реалізації стратегії скорочення або ліквідації діяльності взагалі;

– високі ставки орендної плати за приміщення через брак якісних площ негативно впливають на відкриття нових і цінову політику діючих об'єктів РГ.

– велика кількість об'єктів РГ, які функціонують на межі банкрутства внаслідок зростання цін постачальників продуктів, затримки платежів і збільшення кредиторської заборгованості, що негативно позначається на ритмічності виробництва, тощо .

Метою дипломного проекту є систематизація, закріплення та поглиблення теоретичних знань за обраною спеціальністю, а також перевірка можливості застосувати ці знання у ході рішення технологічних, організаційних, інженерних, проектних задач, які розробляються у дипломному проекті.

РОЗДІЛ 1

РОЗРОБЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЙ ФЕРМЕНТАЦІЇ М'ЯСА ДЛЯ ПРИГОТУВАННЯ СТЕЙКІВ З ЯЛОВИЧИНИ

1.1. Теоретичні обґрунтування проблеми, що розглядається

1.1.1 Значення м'яса в харчуванні

М'ясо - одне з найцінніших продуктів харчування. Воно необхідне як матеріал для будови тканин організму, синтезу та обміну речовин, як джерело енергії. М'ясо є основним білковим харчовим продуктом і одним з важливих джерел надходження жиру в організм людини.

М'ясо та м'ясна продукція є традиційною і водночас унікальним компонентом дієт. Унікальність м'яса полягає у його високій енергоємності, збалансованому амінокислотному складі білків, наявності біологічно активних речовин та високій засвоюваності, що разом забезпечує нормальний фізичний та психічний розвиток людини. В даний час потреби населення у високоякісних м'ясних продуктах зросли чому сприяли привабливі презентаційні, смакові та технологічні властивості, а також висока харчова цінність. Якість харчового продукту - це ступінь досконалості властивостей та характерних особливостей харчового продукту, здатних задовольнити потреби (вимоги) та побажання тих, хто споживає або вживає цей харчовий продукт.

Якість м'ясних продуктів - це широкий спектр властивостей, що характеризує харчову, біологічну та енергетичну цінність, безпеку, а також органолептичні, структурно-механічні, функціонально-технологічні характеристики продукту та ступінь їх прояву. Значення цих показників залежить насамперед від складу сировини, біохімічних змін у процесі технологічної переробки та інших факторів впливу. Сучасне розуміння кількісних та якісних потреб людини в поживних речовинах відображено в концепції збалансованого та адекватного харчування. Згідно з першою концепцією, у процесі нормальної діяльності людина має потребу в певній кількості енергії та комплексі поживних речовин: білків, амінокислот, вуглеводів, жирів, жирних кислот, мінералів та вітамінів.

1.1.2 Хімічний склад, харчова і біологічна цінність м'яса і м'ясопродуктів

Головними показниками, що визначають м'ясну продуктивність і якість м'яса, визначають такі, як: порода, стать, вік, вгодованість, технологія вирощування відгодівлі та утримування худоби (табл. 1.1).

Таблиця 1.1

Середній хімічний склад м'яса великої рогатої худоби залежно від вгодованості

Категорія вгодованості	Вміст, %			
	Вода	Білок	Жир	Зола
Вища	59,2	17,0	22,9	0,9
Середня	68,3	20,0	10,7	1,0
Нижньосередня	74,1	21	3,8	1,0

Співвідношення кількості вологи, білка та жиру в м'ясі впливає на показники його харчової цінності. Окрім того до складу м'яса входять вуглеводи, екстрактивні та мінеральні речовини, вітаміни і ферменти. Білки, якими багаті м'ясні продукти містять у своєму складі незамінні амінокислоти, а жири — ненасичені жирні кислоти, що значно впливають на його енергетичну цінність.

Якість м'яса залежить від співвідношення води, білку та жиру. Наявність вологи і жиру демонструє зворотну кореляційну залежність (табл. 1.2). Вміст вологи в м'язовій тканині з віком в усіх тварин знижується. М'ясо з невеликим вмістом жиру має більше білків і вологи ніж жирне м'ясо, тому його загальна калорійність менша. Наявність або відсутність певних харчових компонентів і калорійність готових м'ясних продуктів можуть залежати від співвідношення тканин і методів технологічного оброблення.

Таблиця 1.2

Хімічний склад і енергетична цінність м'яса

Вид м'яса	Вміст, %				Енергетична цінність, ккал
	Вода	Білок	Жир	Мінеральні речовини	
Яловичина					
1-а категорія	64,5	18,6	16	0,9	218
2-а категорія	69,2	20,0	9,8	1,0	168,0
Телятина					
1-а категорія	77,3	19,7	2,0	1,0	97,0
2-а категорія	78,0	20,4	0,9	1,0	89,0

Білки є найважливішими в біологічному відношенні та складності за хімічною структурою речовини. Цінність м'яса у раціоні харчування

визначається насамперед присутністю в ньому білкових комплексів, які є пластичним і енергетичним матеріалом.

Головна ознака повноцінних білків це те, що до складу їх молекул разом з іншими амінокислотами також входять радикали незамінних амінокислот (валіну, триптофану, лейцину, ізолейцину, метіоніну, треоніну, лізину, фенілаланіну). А амінокислоти тирозин, цистеїн, аргінін, гістидин – вважаються умовно незамінними. Найбільш дефіцитними амінокислотами є лізин, триптофан і поєднання сірковмісних метіоніну та цистину. У табл. 1.3 наведено вміст амінокислот у м'ясі залежно від виду тварини.

Таблиця 1.3

Вміст амінокислот у м'ясі залежно від виду тварини

Амінокислота	Вміст, мг на 100 г		
	Яловичина	Баранина	Свинина
Незамінні амінокислоти, зокрема:	7131	5778	5619
валін	1035	820	831
ізолейцин	782	754	708
лейцин	1478	1116	1074
лізин	1589	1235	1239
метіонін	445	356	342
триптофан	210	198	191
фенілаланін	796	611	580
Замінні амінокислоти, зокрема:			
аланін	1086	1021	773
аргінін	1046	993	879
аспарагінова кислота	1771	1442	1322
Амінокислота	Вміст, мг на 100 г		
	Яловичина	Баранина	Свинина
гістидин	710	480	576
гліцин	937	865	695
Глутамінова кислота	3073	2459	2224
оксопролін	290	295	170
пролін	685	741	650
серин	780	657	611
тирозин	658	524	611
цистин	259	205	183
Загальна кількість	18429	15460	14221

Якщо амінокислотний склад і показники біологічної цінності відомі, можна скласти уявлення про потенційну цінність білкового компонента, тому що організм людини використовує лише частину того, що надійшло до

нього з їжею. Вміст амінокислот у м'ясі і м'ясопродуктах залежить від способу технологічного оброблення (варіння, автоклавування, консервування тощо).

Жири є другим за обсягом компонентом, що в переважній кількості знаходиться у складі м'яса.

Вищеназвані речовини беруть участь майже в усіх процесах обміну речовин в організмі.

Жири м'яса представлені тригліцеридами, фосфоліпідами, холестерином (табл. 1.4).

Таблиця 1.4

Масова частка ліпідів у м'ясі різних тварин, г на 100 г їстівної частини

Мясо	Тригліцериди	Фосфоліпіди	Холестерин	Поліненасичені жирні кислоти		
				Лінолева	Ліноленова	Арахідонова
Яловичина	13,1	0,8	0,07	0,35	0,12	0,017
Баранина	15,3	0,88	0,07	0,33	0,14	0,0016
Свинина	32,0	0,84	0,07	3,28	0,22	0,14

Біологічна роль тригліцеридів полягає в тому, що вони є джерелом енергії і містять поліненасичені жирні кислоти, які не синтезуються в організмі людини, а також є єдиним джерелом жиророзчинних вітамінів. З поліненасичених жирних кислот біологічно активними є лінолева, ліноленова та арахідонова кислоти. Суміш цих кислот називається вітаміном F. Нестача цих кислот у їжі призводить до затримки росту як тварин, так і людей, до дерматитів та випадіння волосся. Вважається, що високоякісна їжа повинна містити 0,1% арахідонової або 1% лінолевої та ліноленової кислот, оскільки існує припущення, що арахідонова кислота синтезується в печінці тварин та людини з лінолевої та ліноленової кислот. На вміст жиру впливає стать і вік тварини. Додавання жирів до раціону тварини суттєво впливає на склад жирних кислот не тільки підшкірно, але й внутрішньом'язово.

М'ясо молодих тварин містить жири з великою кількістю поліненасичених жирних кислот - майже в 2 рази більше, ніж у м'ясі дорослої

худоби. На жирнокислотний склад незначно впливає жирність тварин. Особливістю жирнокислотного складу свинячого жиру є високий вміст ненасичених і низький вміст насичених жирних кислот.

Вуглеводи містяться в тканинах тварин у значно меншій кількості, ніж білки та жири, і складають не більше 2% тканинної маси. Тому м'ясо не може бути джерелом вуглеводів у їжі. Однак вуглеводи утворюють загальний фон, на якому розвиваються біохімічні процеси перетворення білків і жирів (дозрівання м'яса, формування смаку, аромату, текстури тощо). Таким чином, вуглеводи беруть участь у формуванні важливих показників якості м'яса. У м'язовій тканині моносахариди та їх похідні (триози, тетрози, гептози, пентози, гексози), більше полісахаридів (гомо- та гетерополісахариди) є в невеликій кількості.

Гомополісахариди м'язової тканини представлені переважно глікогеном та продуктами його перетворень. Глікоген (тваринний крохмаль) - запасний енергетичний матеріал для роботи м'язів.

М'язова тканина глікогену містить 0,3-1,0%, а його основна кількість (88-95%) знаходиться у зв'язаному стані у вигляді складних сполук з білками.

Мінерали стимулюють і регулюють фізіологічні процеси людського організму, а також впливають на якість та харчову цінність м'яса та продуктів з нього.

Макроелементи представлені кальцієм, натрієм, магнієм, калієм, фосфором, сіркою та хлором. Калій і фосфор - невід'ємна частина кісткової тканини - мають велике значення для молодого організму. З мікроелементів м'ясо складається із заліза, міді, марганцю, кобальту, цинку, йоду, молібдену, фтору та селену. М'язові мінерали містять від 0,9 до 1,7%, а фосфоровмісні сполуки - 0,95-1,05%. Найпоширеніші мінеральні елементи м'язової тканини - натрій, калій, кальцій і магній. Хлорид натрію регулює осмотичний тиск, залізо входить до складу гемоглобіну. Вміст заліза залежить від сорту м'яса: великий вміст якого є у м'ясі яловичини та кролика.

Вітаміни також є незамінним живильним фактором і належать до біологічно активних елементів. М'ясо є основним джерелом вітамінів групи В. Сире м'ясо містить повний набір водорозчинних (В1, В2, В3, В6, В12, РР, С, фолієву кислоту, біотин, пантотенову кислоту) і жиророзчинних (А, D, Е, К) вітамінів, що регулюють фізіологічні процеси в тілі.

Кількість вітамінів у різних надрізах одних і тих же тварин не сильно відрізняється, а в м'ясі різних тварин їх вміст неоднаковий. Оскільки в м'язовій тканині є більше водорозчинних вітамінів, ніж у жировій тканині, їх відносний вміст буде більшим у м'ясі з меншою жирністю. В готових продуктах вміст вітамінів залежить від співвідношення тканин, що входять до складу продукту, та технологічної обробки. Під час термічної обробки частина вітамінів втрачається, а кількість решти не покриває добових потреб організму.

Екстрактивні речовини стимулюють секреторно-рухову діяльність травного апарату. Азотні екстрактивні речовини беруть участь у створенні специфічного смаку та аромату м'яса. Вільні амінокислоти переважають у складі азотистих екстрактивних речовин м'яса - до 1% м'язової маси м'яса, на другому місці креатин - до 0,5%. Креатин - одна з тих речовин, що характеризують специфічний аромат і смак м'яса. Екстрактивні речовини, що не містять азоту, в м'ясі складають 0,3-1,3%. До них відносяться глюкоза, мальтоза і т. Д. Ці речовини покращують смак м'яса і впливають на його ніжність.

У м'ясі міститься багато різних ферментів, серед яких найбільше значення мають фосфатаза, амілаза, ендопротеази та ендопептаза, пероксидаза, каталаза. Вода є найважливішим компонентом усіх продуктів харчування. Масова частка вологи в м'ясі та м'ясних продуктах коливається в широких межах (від 40 до 80%).

Існує 2 форми без води та зв'язана водами. Зв'язана вода щільно утримується білком. Він характеризується низкою специфічних властивостей: меншою температурою замерзання, меншим об'ємом, відсутністю здатності до розчинення речовин, що знаходяться в малих концентраціях (цукор, гліцерин,

деякі солі). Зв'язана вода складає 6-15% маси тканини. Шари молекул води розташовані за шаром гідратної води, які відносно слабкі і є розчином різних речовин - це вільна вода. Її тканина містить 50-70%. У процесі виробництва м'ясних продуктів необхідно враховувати вміст у них води, характер зв'язку з матеріалом, а також мати уявлення про утворення кристалів льоду під час заморожування. Вміст вологи впливає на більшість показників якості м'ясних продуктів, особливо на термін їх зберігання.

1.1.3 Формування органолептичних характеристик м'яса

Основні показники якості м'яса що легко сприймаються органами чуття і цікавлять споживача, це колір, смак, аромат, текстура (ніжність) і соковитість. Фізіологічний стан тварини, ступінь свіжості м'яса та інші суб'єктивні фактори змінюють його органолептичні характеристики. М'ясна їжа - один з найкращих збудників травної секреції. Важливу роль у цьому відіграють азотисті та азотні екстрактивні речовини.

Органолептичні показники можна розділити на природні та ті, які продукт набуває в процесі виготовлення.

Колір м'ясної тканини залежить від хімічної структури речовин (міоглобіну та його похідних), які беруть участь у формуванні кольору, і змінюється від білого (для свинячого жиру) різних відтінків жовтого та червоного. Інтенсивність забарвлення м'яса залежить від виду, породи, статі, віку, зображення годування та кровотечі тварини під час забою, а також від рН.

М'ясо старих некастрованих биків темно-червоне, корів - яскраво-червоне. М'ясо новонароджених телят блідо-рожеве, молодих 1,5 років - блідо-червоне, свині - червоне, кози - від блідо-червоного до яскраво-рожевого.

Колір тваринних жирів залежить від наявності каротиноїдів - пігментів, які забарвлюють жири в жовтий колір і одночасно є провітамінами. Їх масова

частка в жирах залежить від умов відгодівлі тварин і досягає максимальної кількості восени при випасі.

Смак і аромат м'ясного продукту визначаються вмістом характерних для нього хімічних сполук. Екстрактивні речовини відіграють вирішальну роль у формуванні смаку та аромату вареного м'яса. Специфічний смак яловичини, свинини, баранини пояснюється жиророзчинними сполуками і залежить від віку тварини та наявності жирової тканини.

Смак і запах м'яса молодняку менш виражений, а м'ясо дорослих має більш гострий запах і менш приємний смак. Попередниками смаку та аромату є пептиди, вуглеводи, амінокислоти, нуклеотиди, азотисті екстрактивні речовини, органічні кислоти. В результаті нагрівання цих речовин окремо або у складі м'яса виникають складні реакції, що призводять до утворення нових продуктів, набувають смакових та ароматичних властивостей. Найважливішими компонентами м'ясного аромату є сірчисті та азотовмісні (аміак, аміни) летючі речовини, але особливе місце відводиться карбонільним сполукам (монокарбонові летючі кислоти, альдегіди, кетони). Найгостріший запах має низькомолекулярну масу, приємний у високій молекулярній масі і особливо приємний в ароматичних карбонільних сполуках.

Разом з вільними амінокислотами та азотовмісними екстрактивними речовинами, такими як пурин, креатин, креатинін, мінеральні солі беруть участь у формуванні смаку соленого м'яса. Консистенція м'яса залежить від статі, віку, типу тварини, а також від швидкості та ступеня змін після забою, тривалості та температури зберігання, способів обробки.

Структурно-механічні властивості обумовлені просторовим розподілом білків, ліпідів та води в продукті, міцністю зв'язків між ними та визначають органолептичні характеристики м'яса та м'ясних продуктів. М'ясо великої рогатої худоби соковитіше і ніжніше, має характерний малюнок мармуровості - наявність шарів жирової тканини на поперечному відділі м'язів. М'ясо, отримане з молочної та м'ясо-молочної порід, має найгірші органолептичні характеристики. З віком тварини м'ясо стає грубішим через

збільшення частки еластину та зміцнення колагенових волокон. Достатня кількість м'яса залежить від вмісту жиру в м'язових волокнах і м'язах. Ніжність м'яса в межах однієї туші різна. М'язи тварин інтенсивно працюють, менш ніжні, ніж м'язи, які мають менше навантаження протягом життя тварин.

1.1.4 Біохімічні зміни компонентів м'яса під дією мікробів

У м'ясі та м'ясопродуктах, що зберігаються або обробляються без спеціального захисту, практично завжди створюються умови для розвитку мікроорганізмів. Розвиваючися за відповідних умов у м'ясі, мікроорганізми спричиняють його псування, оскільки для свого обміну вони використовують складові частини м'яса і виділяють продукти життєдіяльності, які різко погіршують його якість: смак, запах, колір, консистенцію. Багато з цих продуктів токсичні. Залежно від складу мікрофлори, умов навколишнього середовища (вологість, температура, світло), стану продукту швидкість і характер перетворень компонентів тканин м'яса можуть бути досить різними. Для припинення життєдіяльності мікрофлори, що викликає псування м'яса та м'ясопродуктів, у м'ясній промисловості використовують різні методи: заморожування, зневоднення (сушіння), нагрівання, посол та інші засоби консервування.

1.1.5 Біохімічні основи використання мікрофлори у процесі виробництва м'ясопродуктів

Разом з гнильними в м'ясопродуктах наявні й корисні мікроорганізми. Це головним чином різні види молочнокислих бактерій, мікрококи і дріжджі. Щоб запобігти діяльності небажаної мікрофлори та інтенсифікації ферментативних перетворень, під час виробництва деяких м'ясопродуктів (сирокопчених і сиров'ялених ковбас, копченостей та ін.) вводяться штучно

підібрані бактеріальні культури. При цьому створюють певні комбінації культур — «закваски», які вводять до продукту з метою запобігання діяльності небажаної мікрофлори, створення букету аромату і смаку та прискорення дозрівання м'ясопродуктів. Найбільше використовують різні культури молочнокислих бактерій.

Молочнокислі бактерії, зброжуючи цукор, створюють умови (рН, окислювально-відновний потенціал), що сприяють розпаду лізосом і позитивно впливають на ензиматичні реакції, зумовлені активністю тканинних ферментів. Молочнокислі бактерії виділяють ферменти, які каталізують розпад вуглеводів. При цьому утворюються і накопичуються продукти, що поліпшують смак і аромат продукту. Найважливішою є протеолітична активність молочнокислих бактерій. Протеолітичні системи внутрішньоклітинних ферментів, молочнокислих бактерій мають широку специфічність і відіграють важливу роль у протеолізі білків тканин. Тому посилення лізису молочнокислих бактерій необхідно розглядати як одне з можливих джерел прискорення дозрівання м'ясопродуктів і підвищення ніжності м'яса. При цьому утворюються продукти (попередники), що створюють специфічний аромат і смак даному м'ясопродукту.

1.3 Розроблення технологій ферментації м'яса для подальшого використання

У багатьох країнах Європи на прилавках супермаркетів з'явилися напівфабрикати для барбекю з маркуванням «**DRY-AGE**» («дозрівші»). Продукція, що рекламується як новинка, і обіцяє подарувати нові смаки і враження, здійснила справжню революцію у сфері приготування м'яса, реально здійснюється за існуючими технологіями і забутими старими рецептурами.

Після забою тварини у м'ясі починаються біохімічні процеси. З нестачею кисню в організмі відбувається анаеробний гліколіз, який призводить до трупного затвердіння. В результаті чого м'які тканини м'язів

затвердіють, суттєво знижуючи можливість утримувати воду, погіршується колір і запах. Після цієї фази під дією ферментів починається процес, завдяки якому приблизно через 8 днів волокна м'яса знову розмякшуються. Термін визрівання залежить від виду, статі, віку та породи тварини.

М'ясо може визрівати протягом 8 тижнів, якщо забезпечити йому відповідні умови, після чого властиві йому смак і характерний аромат стануть ще більш інтенсивними. Не тільки яловичина, але також птиця або свинина піддаються цьому процесу, однак готовність даних видів м'яса настає швидше: двох-трьох днів достатньо, щоб м'язова тканина стала м'якою. У птиці і свинини можуть накопичуватись небезпечні бактерії, такі, як сальмонели, тому за гігієнічних причин ці продукти не можна піддавати тривалому дозріванню.

Екскурс в історію показує, що визрівання - аж ніяк не сучасний винахід. Уже в 17 столітті великий Рембрандт зобразив на своєму полотні сцену «Забитий бик». Свежезаколота закривавлена туша підвішена до перекладині під стелею в темній кімнаті м'ясника, червоне м'ясо пересічено жовтими смугами жиру, на задньому плані - дружина м'ясника з цікавістю дивиться на поваленого і розп'ятого велетня. У той час цей спосіб називався просто «розвішування», тому що м'ясо прикріплялося до перекладині за допомогою гаків. Характерною особливістю зберігання навіть за часів Рембрандта була природна зміна температур. Не тільки у птиці, але навіть в «безпечній» яловичині під час процесу визрівання можуть вирости і розмножуватися патогенні бактерії. Тільки технічний прогрес і розвиток сучасного охолодження допомогли мінімізувати ризики, що дозволило отримати ідеальний за смаковими якостями і текстурою продукт, безпечний для здоров'я.

До 1970-х років м'ясо витримувалося в основному в сухому вигляді. Але з винаходом вакуумної технології харчова промисловість змінилася. Так зване «вологе визрівання» знайшло свій шлях, прискорило швидкість процесу, одночасно зменшивши втрати маси. Таким чином, сьогодні виробники мають

можливість продавати більше якісного продукту, і отже, нарощувати прибуток.

Сухе визрівання порівняно з вологим.

Втрата ваги після 4-х тижнів при стандартному визрівання становить до 30%, а при сухому (в спеціальній шафі) - тільки 7-8%. Поки м'ясо визріває на кістці, його неповторний пряний аромат розвивається завдяки активності ензимів. Під сухим і темним зовнішнім шаром, який необхідно зрізати після визрівання, формуються горіхово-масляний аромат і благородна структура. Вирішальним фактором є тривалість визрівання: чим довше м'ясо висить, тим яскравіше буде виражений його аромат.

При вологому визрівання в вакуумі здатність до утримання вологи зменшується. У той час, як соки виходять, а м'ясо залишається, розвиваються молочнокислі бактерії, які надають готовому продукту злегка кисло-металевий присмак. Це не є недоліком, а для деяких видів м'яса навіть бажано.

Якщо мета - досягнення делікатності м'ясних волокон, обидва методи рівноцінні, в тому і в іншому випадках м'ясо вийде ніжним. Той же, хто шукає чистого гастрономічного задоволення, вибирає сухе визрівання, головною перевагою якого стає чудовий аромат.

Аква-визрівання

Триває приблизно 4-5 тижнів, протягом яких м'ясо знаходиться в мінеральній воді. Увесь процес повинен проходити при суварому дотриманні гігієнічних умов. Композиція мінералів також грає важливу роль: високий вміст магнію, кальцію, гідрокарбонатів запобігає значній зміні оригінального смаку; проте сульфатів і натрію у питній воді має міститися обмаль, тому що їх надлишок надає гіркоту.

Hautgoût - продукт високої кухні

Французьке слово «hautgoût» дослівно перекладається як «високий смак». Спочатку термін ставився до визрівання дичини в хутрі або пір'ї, що надавало відмітний терпко-солодкий присмак, викликаний процесами

розкладання білкового продукту. Історична форма визрівання, однак, більше не приймається сьгоднішніми законами гігієни м'яса для продажу.

Визрівання в пергаменті

Метод насправді є вдосконаленою формою вологого визрівання в вакуумі. До того, як упакувати в вакуум, м'ясо загортають у пергаментний папір, це прибирає м'ясний сік, таким чином, нейтралізується металево-кислота смаку.

Пакети для визрівання

Найпростіший спосіб, визрівання. Шматок м'яса поміщають в пакет з мембранами (наприклад, Lava A-Vac) і витримують при 2-3°C. З'являються м'ясні соки проходять через мембранний конверт назовні, в той час як м'ясо залишається захищеним від зовнішніх впливів. Мінуси аеробного визрівання в сухому пакеті: попередньо доведеться видалити всі кістки.

Пакети для сухої цвілі (формочне) визрівання

При цьому методі м'ясо прищеплюють спеціальними грибковими культурами, які призначені для того, щоб позитивно вплинути на процес. Цвіль не їдять. М'ясо, що визріло таким способом, має сильно виражений горіховий аромат.

Визрівання в жирі

Цій технології сотні років. М'ясо повністю покривається яловичим жиром. Упаковане таким чином, воно спокійно зберігається належний час і розвиває свою ніжну структуру.

Визрівання в спеціальній шафі

Спеціалізовані шафи дозволяють здійснювати сухе визрівання в безпечних гігієнічних умовах. Вони застосовуються у великих цехах, також підходять для дрібних харчових виробництв.

Продуктової лабораторією спільно з професійними м'ясниками створена і вдосконалена цілісна технологія, яка дозволяє здійснювати контроль процесу за допомогою програмного забезпечення.

Елемент контролю DX 1000 забезпечує постійну температуру, яка регулюється з точністю до 0,1 ° C.

Вологість контролюється вбудованою системою DX Humi Control Air Reg і налаштовується за допомогою електроніки від 60 до 90% з точністю до 0,1%. Навіть при значних коливаннях температури навколишнього середовища в шафі залишається ідеальний мікроклімат.

Незважаючи на зовнішню компактність, в шафі поміщаються навіть великі окосту. Скляні двері захищають продукти від ультрафіолетових променів, в той же час дозволяють спостерігати за процесом і демонструвати продукти.

Особливості технологій для отримання фірмових стейків.

Не кожному шматку м'яса потрібно 8 тижнів, щоб його аромат розвинувся і розкрився. Ніжне філе буде готово приблизно на 7 днів раніше, ніж м'ясо на кістці. З іншого боку, реберцям для досягнення кращої кондиції необхідно приблизно 28 днів.

Важливо походження м'яса. Провідну роль відіграють сприятливий психологічний настрій тварини, яка була забита не в стресі, вік і порода тварини. Справжні любителі стейків особливо цінують мармурову яловичину Angus (Агнус) і Wagyu (вагю).

Шафа для визрівання DRY AGER використовує розумні технології. Завдяки системі Saltair з блоками гімалайської солі м'ясо набуває гостроти і вишуканість.

Основні критерії - колір і реакція на натиснення. Добре визрівший ніжний стейк має червонувато-коричневий відтінок і зберігає лунку під тиском пальця при натисканні.

Ферментоване м'ясо можна зустріти в багатьох кухнях народів світу. Правильна ферментація робить його ніжним, соковитим, ароматним і м'яким, скорочує час приготування. Ця техніка перетворює і без того смачний продукт на справжній делікатес. Загалом, цей процес можна порівняти з витримкою вина або сиру.

У кожній країні і навіть місцевості є свої рецепти. Один з них передбачає покриття м'яса бджолиним воском з подальшою витримкою не менше 21 день.

Є два класичних способу ферментації: сухий і вологий. Для сухої придатні відруби на кістки. За американськими стандартами, час ферментації становить від 30 до 90 днів при температурі 2 ° C і вологості 80%. Для вологої придатні відруби без кістки. Процес триває від 14 до 21 днів.

Ферментація або автоліз - це процес витримка м'яса, під час якого в продукті природним шляхом змінюється щільність, аромат, смак, колір і здатність утримувати вологу. З'являється також стійкість до мікробіологічних змін. М'ясо стає придатним до більш тривалого зберігання.

Висновки за розділом розділу.

Під час дослідження наукового розділу дипломного проекту на здобуття ступеня бакалавра ми здійснили теоретичне обґрунтування приготування м'ясних страв. Вибраний аналог стейк з яловичини. Визначено об'єкти та методи дослідження.

Розроблено рецептуру нової страви "Стейк з ферментованої яловичини".

Суха ферментація.

Витримка (дозрівання) мяса у туші чи шматкі у визначених умовах. Цей процес проводиться при певних умовах (вологості – 75% і температурі від 1 до 4 °C (34-40 °F).

Основною метою витримки яловичини є руйнування м'язових волокон і посилення смаку м'яса без процесу маринування.

Це відбувається завдяки ферментативним біохімічним реакціям, результатом яких м'язові волокна руйнуються. Процес направлений на випаровування вологи і руйнуванню ензимів, що містяться у м'ясі одразу після забою тварини.

Процесу витримки сприяють також деякі види грибів, що накопичуються при цьому процесі на поверхні м'яса. Ці гриби доповнюють м'ясо ферментами, що робить м'ясо соковитим і ароматним. Перед приготуванням гнбковий шар видаляється з поверхні м'яса.

Термін процесу визрівання м'яса залежить від температури зберігання і складає 15 – 28 діб.

На сьогодні відомо найдовший термін витримки яловичини – 420 діб, але за думкою експертів, це м'ясо скоріше становить складову страви, а не окрему страву, оскільки має над різкий смак і аромат.

РОЗДІЛ 2

ПРОЕКТНИЙ

Метою виконання даного розділу є складення виробничої програми кафе, визначення його виробничої структури; розрахунок площ приміщень та розрахунок і підбір необхідного оснащення; розрахунок робочої сили підприємства. Також у розділі висвітлюються питання об'ємно-планувального рішення будівлі, визначення робочої, загальної площ будівлі.

2.1. Проектування виробничого процесу на основі структурно-технологічної схеми

Кафе на 50 місць надає споживачам комплекс різноманітних послуг, які за своїм змістом можна поділити на послуги:

- виробництва продукції власного виробництва;
- організації реалізації продукції власного виробництва;
- організації обслуговування споживачів кафе;
- організації дозвілля споживачів;
- інформаційно-консультативні послуги;
- широкий спектр додаткових послуг.

Структуризацію сервісно-виробничого процесу проводимо відповідно до схеми технологічного процесу, за допомогою якої визначаємо послідовність етапів процесу виробництва продукції та надання послуг у закладі, що проектується, а також об'ємно-планувальне рішення для їх забезпечення. Розроблено модель структурно-технологічної схеми кафе (рис.2.1) .

Підприємство працює на сировині, відповідно має складські приміщення – охолоджувальні камери, неохолоджувальні комори. Заготівельні цехи представлені овочевим та м'ясо-рибним цехом, доготівельні - гарячим та холодним.

Реалізація

2.2 Виробнича програма підприємства

Виробнича програма підприємства – це план випуску продукції за зміну (день), який включає перелік і кількість страв, що реалізується в залі кафе.

Технологічний розрахунок починаємо з визначення кількості відвідувачів.

Кількість відвідувачів визначаємо за графіком завантаження зали кафе.

Для складання графіку завантаження зали необхідно визначити режим роботи залів, середню тривалість споживання їжі одним відвідувачем і середній процент завантаження зали за кожну годину роботи кафе.

Кількість відвідувачів, які обслуговуються за кожну годину роботи зали розраховуємо за формулою [25].

$$N_{\text{год}} = P \times \frac{60}{t} \times K_3 \quad (2.1)$$

де: P – кількість місць у залі;

t – тривалість посадки, хв.;

K_3 – коефіцієнт завантаження зали за 1 годину;

$N_{\text{год}}$ - кількість посадок за годину.

Кількість відвідувачів за день визначаємо за формулою:

$$N = \sum P \times \frac{60}{t} \times K_3 \quad (2.2)$$

Керуючись асортиментним мінімумом рекомендованих страв для кафе та враховуючи сезонність (літньо-осінній період), спеціалізацію, складаємо меню розрахункового дня, користуючись збірниками рецептур страв для підприємств громадського харчування та збірником рецептур національних страв, збірником рецептур борошняних кондитерських виробів та результати зводимо у таблицю 2.4.

Таблиця 2.4

Виробнича програма кафе

№ за збірником	Найменування страв	Вихід, г	Кількість страв, шт.
	<i>Фірмові страви</i>		
Ф	Стейк ««Hautgoût»	150	50
Т.К.	Кава «Мокіато»	120	4 л/34
Т.К.	Кава «Фрапе»(з згущеним молоком)	180	4 л/23
	Гарячі напої		
1018	Кава з згущеним молоком	130	4 л/31
ТК	Кава «Експресо» по італійськи	50	4 л/80
ТК	Кава «Експресо» подвійний	100	3 л/30
1022	Кава « Експресо» по венські з вершками	100	3 л/30
1009	Чай «Бейліз»	200	4 л/20
1009	Чай «Едвін»	200	3,2 л/16
1029	Гарячий шоколад	200	3 л/16
1030	Гарячий шоколад (з вершками)	200	4,2 л/21
1031	Какао	200	3 л/15
	Всього		30 л

	<i>Холодні напої</i>		
Покупні	Вода мінеральна “Бонаква”	200	8,4л/42
Покупні	Кока кола	200	11,4л/57
Покупні	Сік Сандора в асортименті	200	7,2л/36
1054	Коктейль молочний	150	1,5 л/10
1056	Коктейль шоколадний	150	1,5 л/10
ТК	Фреш (свіжо вижятий сік)	150	3 л/20
	Всього		30 л
	<i>Молоко та молочні продукти</i>		
Покупні	Молоко	200	1 л/5
Покупні	Ряжанка	200	1 л/5
Покупні	Йогурт з малиною	200	1 л/5
	Всього		3 л
	<i>Борошняні кондитерські вироби, хліб</i>		
Закупні	Червоний оксамит з вишнею	50	20
Закупні	Тістечко «Маренговий рулет»	46	30
Закупні	Тістечко «Екзотика»	38	21
Закупні	Штрудель з малиною	75	30
Закупні	Круасан з марципаном	100	25
Закупні	Тістечко «Рафаело»	100	30
Закупні	Тістечко «Наполеон»	100	30
Закупні	Тістечко «Тірамісу»	50	30

	<i>Цукерки, шоколад</i>		
Закупні	Цукерки «Асорті»	100	32
Закупні	Шоколад «Світоч», «Корона», «Рошен» в асортименті	100	40
Закупні	Хліб пшеничний	100	130
Закупні	Хліб житній	100	140
	Всього		216 шт/4,5 кг
	<i>Гарячі страви:</i>		
1.95.	Бульйон з курки та грінками	400/35	45
1.99	Борщ український	400	45
1.233	Стейк з сьомги	125	50
ТК	Стейк зі свинини	250	50
729	Курча мариноване	200	40
2.88	Кури тушковані з картоплею у горщиках	375	56
3.33	Млинці картопляні з салом	220	30
3.37	Омлет фарширований грибами і цибулею	195	48
	Всього		60/240
	<i>Гарніри</i>		
761	Картопля смажена	185	100
	Рис відварний	150	90
	<i>Холодні страви і закуски</i>		
ТК	Асорті рибне (скупбрія, оселедець)	75/75	35
1.72	Рулет з свинини з морквою	100	35

ТК	Салат «Мікс»(ковбаса,майонез, перець солодкий, картопля)	150	36
1.27	Салат з куркою та сиром	150	35
1.55	Помідори, фаршировані сиром	150	36
ТК	Асорті м'ясне (ковбаса копчена, шинка, підчеревина)	50/50/50	35
ТК	Асорті сирне (сир голландський, російський)	75/75	35
1.93	Яйця фаршировані	120	35
	Всього		240
	<i>Солодкі страви</i>		
4.45	Чорнослив із горіхами в сиропі	175	10
5.56	Крем сирний	200	10
№ за збірником	Найменування страв	Вихід, г	Кількість страв, шт.
1002	Морозиво з шоколадом та горіхами	100/30/20	10
1003	Морозиво з вершками	100/50	12
998	Морозиво з фруктами	100/50	10
998	Морозиво з чорносливом	100/50	10
1002	Морозиво з карамеллю	100/20	10
	Всього		60
	<i>Фрукти</i>		
912	Банани	150	5,1 кг/34
912	Апельсини	150	2,5 кг/16
912	Яблука	150	2,5 кг/16
912	Груші	150	2,5 кг/16

Вино-горілчані та безалкогольні напої			
Закупні	Горілка «Перша Гільдія Верховна»	50	2,5 л/50 порц
Закупні	Горілка «Козацька Рада» Преміум	50	2,5 л/50 порц
Закупні	Горілка «Absolut»	50	2,5 л/50 порц
Закупні	Коньяк «Шустов»	50	3,3 л/66 порц
Закупні	Вино червоне сухе “Сапераві”	100	10л/ 100 порц
Закупні	Вино міцне “Кіндзмараулі”	100	5л/ 50 порц
Закупні	Вино біле сухе “Цинандалі”	100	5л/ 50 порц
Закупні	Вино «Інкерман» в асортименті	100	5л/ 50 порц
Закупні	Шампанське «Ламбруско»	100	5 л /50 порц
Закупні	Шампанське «Фраголіно Песка»	100	6 л /60 порц
Закупні	Лонгер	300	18 л /60порц
Закупні	Шейк	300	18 л /60 порц

Висновки за розділом:

У проектному розділі здійснено проектування виробничого процесу кафе на основі структурно-логічної схеми;

- розроблено виробничу програму;
- розраховано сировину, норми запасу з урахуванням режимів збереження продуктів, розраховано складські приміщення;
- розраховані виробничі приміщення кафе;
- розраховано торговельну групу приміщень;
- розраховані допоміжні, адміністративно-побутові та технічні приміщення;
- розраховано чисельність працівників виробництва;
- здійснено розрахунок корисної та загальної площі;
- прийнято об’ємно-планувальне та компанувальне рішення кафе.

РОЗДІЛ 3

ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ

3.1 Організація виробництва

3.1.1 Організація роботи складського господарства

Складське господарство кафе призначено для створення нормальних умов приймання, збереження і відпускання запасів сировини, напівфабрикатів і предметів матеріально-технічного постачання.

Від рівня організації складського господарства залежить якість реалізованої продукції і безперервність постачання виробничих цехів сировиною і напівфабрикатами.

Для збереження продуктів, які швидко псуються, передбачені три охолоджувані модульні камери “CASTLECOOL”. Сухі продукти зберігають в опалювальних коморах. Предмети матеріально-технічного оснащення зберігають у коморі інвентарю та білизни, тару – у коморі тари на господарському дворі.

У складських приміщеннях підтримується необхідний температурний режим, відносна вологість і повітрообмін за рахунок природної і штучної системи вентиляції.

Висота складських приміщень 3,6 м. Підлога в них міцна бетонна (у коморі овочів), і мозаїчна (у коморі сухих продуктів) без тріщин і вибоїн, вологонепрониклива, що легко миється, і без порогів, стіни мають гладку поверхню і легко очищаються від пилу.

З метою полегшення і підвищення продуктивності праці, прискорення внутрішнього складського переміщення вантажів використовують засоби малої механізації: вантажний візок ТГ–50.

У складських приміщеннях знаходяться інструменти для приймання, відпускання продуктів і розкриття тари, ваги товарні РП–15 Ц13Т і циферблатні РН–2Ц–13 настільні, інвентар для прибирання приміщення.

Охолоджені великошматкові напівфабрикати м'яса зберігають у контейнерах ЯР на полках у м'ясо-рибній камері. Рибу зберігають у цій же камері в картонних коробках та контейнерах на підтоварниках і стелажі.

Молочнокислі продукти, жир, яйця зберігають на підтоварнику і на полках стелажу в тарі у молочно-жировій камері. Свіжі фрукти, зелень розміщують на полках стелажу, овочі, напої – на підтоварнику. Борошно, крупа, макаронні вироби, цукор, кава, какао і т.д. зберігають у фабричному упакованні на підтоварниках і стелажах. Хлібобулочні вироби зберігають у дерев'яних шафах, спеціального столу, установленому на робочому місці різання хліба.

Картопля й овочі зберігають у коморі овочів з гарною вентиляцією повітря в ящиках на підтоварниках.

Порядок і графік відпускання продуктів з комор визначає і затверджує керівник підприємства. Щодня відповідно до денного меню складають вимогу-накладну, за якою відпускають товар зав. виробництвом і кухарю-бригадиру. Вимога-накладна є звітним документом. Перед відпусканням продукти перевіряють і упорядковують ваги, підготовляють інвентар та інструменти, перевіряють стан тари, в яку будуть відпускатися продукти.

На фасаді будинку влаштована яскраво освітлена вивіска, виконана з неонових трубочок з назвою кафе «Веранда». Перед входом у кафе вивішена табличка з інформацією про режим роботи.

Для збільшення чисельності відвідувачів застосовуються і інші види реклами: друковані листівки-запрошення, розміщення рекламних об'яв у місцевій газеті, а також реклама на радіо та телебаченні, в INTERNET ресурсах.

Висновки за розділом:

У організаційному розділі висвітлені питання організації виробництва, а саме: організація роботи складського господарства; організація роботи виробничих цехів. Організація обслуговування характеризує роботу

офіціантів, бармена, організацію дозвілля гостей кафе. Рекламне забезпечення характеризує основні засоби внутрішньої та зовнішньої реклами, також додаткові послуги підприємства для залучення відвідувачів.

РОЗДІЛ 4

АРХІТЕКТУРНО-БУДІВЕЛЬНІ РІШЕННЯ ОБ'ЄКТУ

4.1 Характеристика архітектурно-будівельних рішень

Перелік основних даних	Основні дані та характеристики
Характеристика земельної ділянки об'єкту проектування	
Місто, с.м.т, район розміщення об'єкту проектування	Хорол - місто у Полтавській області України, адміністративний центр Хорольського району, розташоване у південній частині Придніпровської низовини на березі річки Рудка.
Кліматичні умови району будівництва	Відповідно до кліматичного районування територія ділянки розташована в 1-му (північно-західному) кліматичному районі. Клімат району – континентальний Середня кількість опадів за рік – 500-550 мм. Температура повітря: - середньорічна + 8,1 ⁰ С; - середня температура влітку +18,9 ⁰ С; - середня температура взимку -5,6 ⁰ С; Територія відноситься до несейсмічної зони – 5 балів. Глибина сезонного промерзання ґрунту – 1,0 м. Переважаючий напрямок вітру: взимку- південно-західний, влітку –західний.
Опис земельної ділянки підприємства	Земельна ділянка відповідає будівельним і санітарно-технічним нормам, які передбачені для підприємств ресторанного господарства.

	Вона розташована по вул. Ярмаркова, буд. 12. Поряд розташовані житлові будинки. Будівлі та споруди, що підлягають знесенню, відсутні. Характер рельєфу місця будівництва має незначний ухил. Грунт на ділянці забудови – глинисто-піщаний.
Організація транспортних під'їздів підприємства до	Від земельної ділянки: -до центру міста Хорол – 1,1 км; -до зупинки автотранспорту 15 м. Транспортні комунікації шириною проїжджої частини 6 м. Основний підхід до закладу шириною 4-6 м; пішохідні доріжки шириною 1,5-2,0 м.

Перелік основних даних	Основні дані та характеристики
Площа земельної ділянки	2,3 га
Площа забудови	430,24 м ²
Щільність забудови	18,66 %
Площа доріг та тротуарів	114086м ²
Площа використаної території	1878,88 м ²
Площа озеленення земельної ділянки	1148,00 м ²
Площа майданчика для відпочинку	102,3 м ²
Ландшафт території, благоустрій та малі архітектурні форми на ділянці	У південно-західній частині міста Хорол Полтавської області розташований ботанічний сад - природоохоронна територія загальнодержавного значення в Україні.

	<p>Для відпочинку відвідувачів кафе «Веранда» організована садово-паркова зона.</p> <p>Озеленення ділянки вирішено шляхом влаштування газонів, кущів, клумб сезонних квітів. Передбачається влаштування малих архітектурних форм на території прогулянкової зони (лави, наземні ліхтарі тощо).</p> <p>Пішохідні доріжки вимощені плиткою.</p>
Генеральний план території ділянки	<p>Генеральний план території земельної ділянки має функціональне зонування і поділяється на:</p> <ul style="list-style-type: none"> -вхідну зону (для відпочинку відвідувачів); -зону основного виробництва спеціалізованої закускової; -зону господарчого подвір'я; - зону озеленення. <p>При розробці генерального плану враховані: існуюча планувальна структура міста Хорол Полтавської області; існуюча мережа вулиць і проїздів; існуючі планувальні обмеження.</p>
Композиційно-планувальна схема підприємства	Змішана

Висновки за розділом:

У архітектурно-будівельному розділі проекту дана характеристика архітектурно-будівельних рішень, а саме: обрано район і вулицю розміщення кафе на 50 місць (вул. Ярмаркова, 12), зазначені кліматичні умови району будівництва кафе, здійснено опис земельної ділянки та організація транспортних під'їздів до підприємства.

Визначено ландшафт території, благоустрій та малі архітектурні форми на ділянці, розроблено генеральний план будівництва та благоустрою. Розроблена композиційно-планувальна схема підприємства.

Прийнято об'ємно-планувальне рішення підприємства, а саме: характер будівлі, її форма і розміри на плані. Наведена характеристики конструкцій та матеріалів будівлі підприємства: конструктивна схема будівлі. Обрані фундаменти (конструкції, матеріали, глибина закладання).

Розраховані основні показники проекту. Наведено зовнішнє та внутрішнє опорядження будівлі кафе. Наведена загальна характеристика інженерних систем: опалення, вентиляції, водопостачання та каналізації.

Ці заходи дозволять запроектувати підприємство, що відповідає ДБН В.2.2-25:2009. Підприємства харчування.

РОЗДІЛ 5

ОХОРОНА ПРАЦІ

Охорона праці - це система законодавчих актів і відповідних їм соціально-економічних, організаційних, технічних, гігієнічних і лікувально-профілактичних заходів, що забезпечують безпеку та охорону здоров'я, працездатність людей у процесі праці.

Важливі завдання в області охорони праці та покращення її умов постають перед працівниками підприємств ресторанного господарства, де в експлуатації знаходяться сучасні види електричного, механічного та теплового обладнання, холодильне устаткування. Відповідальність за дотримання безпеки на підприємстві покладається на директора ресторану та завідуючого виробництвом. Вони повинні забезпечити всіх працівників спецодягом, індивідуальними засобами захисту, спеціальними інструментами, наглядними рекламними засобами.

Кафе на 50 місць у місті Хорол Полтавської області розраховане на те, щоб в організації роботи закладу та при обслуговуванні робочих місць були дотримані вимоги з охорони праці.

Для працівників тривалість робочого тижня складає 40 годин, тривалість щорічної відпустки 24 календарні дні.

Висновки за розділом

У розділі «Охорона праці» були висвітлені можливі небезпеки та шкідливості на підприємстві, а також заходи що попереджають їх виникненню. Розкрито питання стосовно вимог безпеки до складу та улаштування приміщень, санітарних вимог до приміщень та робочих місць, вимог безпеки до вибору та розміщення торгово-технологічного та холодильного обладнання, вимог безпеки праці при виконанні вантажно-розвантажувальних робіт, вимог електробезпеки, розроблені і запропоновані протипожежні заходи.

ВИСНОВКИ

Соціальні умови життя, науково-технічний прогрес, зростання культурного й освітнього рівня, проявляючись у комплексі, в певній мірі видозмінюють потреби людини, розширюють їхній склад, формують нові, які для задоволення вимагають відокремлення нових видів суспільної праці. Діяльність з організації харчування займає особливе місце в системі розширеного відтворення. Функціонування підприємств харчування пов'язано з виконанням всіх фаз: матеріального виробництва, розподілу продуктів праці та споживання. Тому дослідження питання місця ресторанного бізнесу в економічному розвитку України набувають сьогодні особливої актуальності та важливості.

В останнє десятиріччя в Україні чітко простежується структурна криза. У наявності стадія структурного спаду з усіма характерними знаками. Одним з основних завдань будь-якої держави виступає зняття гостроти кризових ситуацій (соціальних, економічних, екологічних і інших), як в окремих регіонах, так і в цілому в країні.

Проте незалежно від виробничої й соціальної інфраструктури регіонів якість життя населення повинна бути такою, щоб повністю задовольнялися потреби в повному відновленні організму за допомогою повноцінного харчування й всебічному розвитку людини.

Результати авторських вибірових цільових досліджень на підприємствах ресторанного бізнесу показали, що збільшення середнього рівня доходів сприяє зміні переваг населення. Найчастіше споживачі намагаються перенести організацію харчування й дозвілля на підприємства ресторанного бізнесу. Це сприяє скороченню витрат часу на домашнє приготування їжі й вивільненню позаробочого часу. Незаперечним є те, що структура продуктів харчування багато в чому визначається рівнем доходів кожної конкретної групи споживачів. Але варто враховувати й те, що вікова структура населення характеризується певними звичками й прихильностями в харчуванні, як нації, народності, так і окремих регіонів.

Таким чином тема дипломного проекту «Кафе на 50 місць у місті Хорол Полтавської області» є актуальною.

Технологічний розділ проекту присвячений дослідженню технології ферментації м'яса для приготування стейків з яловичини.

У процесі проектування поставлені і вирішені завдання:

- розроблена виробнича програма з урахуванням асортиментного мінімуму і попиту споживачів;

- розраховані площі виробничих, торговельних, допоміжних, адміністративно-побутових та технічних приміщень, підібране сучасне технологічне обладнання;

- за результатами технологічних розрахунків зроблене планувально-компонувальне рішення;

- вирішені питання організації роботи складського господарства, виробничих цехів та допоміжних приміщень, організації обслуговування, рекламному забезпеченню діяльності підприємства.

- вирішенні архітектурно будівельні питання: характеристика архітектурно-будівельних рішень; зовнішнє та внутрішнє опорядження будівлі; дана загальна характеристика інженерних систем;

- при прийнятті проектних рішень враховані вимоги охорони праці: до облаштування території, будівель і споруд; безпеки під час виконання вантажно-розвантажувальних робіт; електробезпеки; протипожежні заходи, розроблена схема евакуації людей під час пожежі, розраховані і розміщені вогнегасники.

Даний заклад ресторанного господарства принесе прибуток і буде конкурентоспроможним.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ ДЖЕРЕЛ

1. ДСТУ-Н Б В.1.1-27:2010 Будівельна кліматологія. – К.: Укрархбудінформ, 2011. – 123 с.
2. ДСТУ 4281:2004. Заклади ресторанного господарства. Класифікація. – К.: Держспоживстандарт України, 2004. -12 с.
3. ДБН В.2.2-25:2009. Підприємства харчування (заклади ресторанного господарства) – -К.: Мінрегіонбуд України, 2010. – 83 с.
4. ДБН 360-92. Містобудування. Планування і забудова міських і сільських поселень. – К.: Мінінвестбуд України, 1992. – 57 с.
5. ДБН В.1.1-7-2002. Пожежна безпека об'єктів будівництва. – Київ, 2003. – 41с.
6. ДСТ 30523-97. Послуги громадського харчування: Загальні вимоги. - К.: Держстандарт України, 1998.
7. ДСТУ Б В.2.2-21:2008. Національний стандарт України. Метод визначення тепловитрат на опалення будинків. - К.: 2009.- 18 с
8. ДСТУ 4281: 2004 Заклади ресторанного господарства. Класифікація. К.: Держстандарт України, 2005.
9. ДБН В.2.5-67:2013. Опалення, вентиляція, кондиціонування. К.: Мінрегіонбуд України, 2010. – 141 с.
10. ДБН В.2.5-28-2006. Інженерне обладнання будинків і споруд. Природне і штучне освітлення. – К.: Мінрегіонбуд України, 2006. -15 с.

11. ДБН В.2.5-78.11.01-2003. Інженерне обладнання будинків і споруд. Системи сигналізації охоронного призначення. –К.: Мінрегіонбуд України, 2003.
12. ДБН В.2.5-64:2012. Внутрішній водопровід та каналізація. К.:Мінрегіон України, 2013.- 141с.
13. ДСТУ Б В.2.2-21:2008. Національний стандарт України. Метод визначення тепловитрат на опалення будинків. - К.: 2009.- 18 с
14. НАПБ А.01.001-04 Правила пожежної безпеки в Україні, затверджені наказом Міністерства України з питань надзвичайних ситуацій 19.10.04.
15. НПАОП. 0.03-3.15-86 Санітарні норми мікроклімату виробничих приміщень №4088-86, затверджені Мінохорони здоров'я СРСР, 1986.
16. НПАОП 55.0-1.02.-96. Правила охорони праці для підприємств громадського харчування, затверджені наказом Держнаглядохорони праці України від 25.06.96, №107.
17. Законодавство України про охорону праці (у трьох томах).- Київ, 2007
18. ДБН В.2.2-25:2009 ПІДПРИЄМСТВА ХАРЧУВАННЯ (ЗАКЛАДИ РЕСТОРАННОГО ГОСПОДАРСТВА)
19. Наказ Міністерства регіонального розвитку та будівництва України від 30.12.2009 р. № 703, чинні з 2010-09-01
20. ДСТУ 3862-99 (зм. 2003 р.) Ресторанне господарство. Терміни та визначення.
21. ДСТУ 4281:2004 Заклади ресторанного господарства. Класифікація
22. НАПБ Б.01.003-2009 Правила улаштування та експлуатації систем оповіщення про пожежу та управління евакуацією людей в будинках і спорудах
23. ГОСТ 12.1.004-91 ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования (ССБП. Пожежна безпека. Загальні вимоги)
24. Закон України «Про забезпечення санітарного та епідеміологічного благополуччя населення», затверджений Постановою Верховної Ради України від 24.02.94. – К.: Законодавство України про охорону праці, т.3,1995. – 17с.
25. Арустамов Э.А., Ванукевич А.С., Худайшукуров Т. Технологическое проектирование предприятий общественного питания в потребительской кооперации. – М.: Экономика, 1982. – 207 с.
26. Беляев М.И., Беляева Л.М., Григорьева Н.Ф. и др. Дипломное проектирование / Под ред. Л.З. Шильмана. – Харьков: ХИОП, 1992. – 600 с.

27. Бердичевский В.Х., Карсекин В.И. Проектирование предприятий общественного питания. – К.: Вища школа, 1988. – 207 с.
28. Дейниченко Г.В., Ефимова В.А., Постнов Г.М. Оборудование предприятий питания: Справочник. Ч.1. – Харьков: ДП редакция «Мир Техники и Технологий», 2002. – 256 с.
32. Дорохин В.А. и др. Оборудование предприятий общественного питания: Справочник. – К.: Техніка, 1990. – 174 с.
33. Доцяк В.С. Українська кухня: Технологія приготування страв. / В.С. Доцяк. - К.: Вища школа - 1999р.
34. Дуденко Н.В. Основи фізіології харчування / Н.В. Дуденко. - Х.: Торнадо, 2003. - 407 с.
35. Каталог типовых проектов для строительства в системе потребительской кооперации. Т.1. – М.: Центросоюзпроект, 1980. – 538 с.
36. Каталог торгово-технологического, санитарного оборудования и строительных элементов здания. – Харьков: Харьковская ГАТиОП, 1999. – 43 с.
37. Методичні рекомендації до виконання будівельного розділу дипломних проектів студентів спец. “Технологія харчування” / Л.М. Страшко, В.Л. Мартинов. – Полтава: ПУСКУ, 2008. – 38 с.
38. Методичні рекомендації до виконання санітарно-технічного розділу дипломних проектів студентів спец. “Технологія харчування” / Л.М. Страшко, – Полтава: ПУСКУ, 2008. – 35 с.
39. Методичні рекомендації до виконання електричної частини дипломних проектів студентів спец. “Технологія харчування” / В.М. Оберемок, Я.М. Бичков. – Полтава: ПУСКУ, 2008.-63 с.
40. Методичні рекомендації до виконання розділу “Охорона праці” дипломних проектів студентів спец. “Технологія харчування” / В.М. Оберемок – Полтава: ПУСКУ, 2009. – 18 с.
41. Никуленкова Т.И., Лавриненко Ю.И. Проектирование предприятий общественного питания. – М.: Колос, 2000. – 216 с.
42. Пятницкая Н.А., Лазарев Б.Г. Организация обслуживания в предприятиях общественного питания. – К.: Вища школа, 1989. – 280 с.
43. Сборник рецептур блюд и кулинарных изделий для предприятий общественного питания. – М.: Экономика, 1983. – 718 с.
44. Скурихин И.М. Химический состав пищевых продуктов. 2-е изд. перераб. и доп. – М.: Агропромиздат, 1987. – 360 с.
45. Технологія харчування. Методичні рекомендації щодо виконання дипломного проекту / А. Л. Рогова, В. Г. Шкарупа, О. І. Положишнікова. – Полтава: ПУСКУ, 2004 – 54с.

46. Уренев В.П. Архитектура предприятий общественного питания. – К.: Будівельник, 1988. – 128 с.
47. Шалимов С.А. Технологическое проектирование предприятий общественного питания. – К.: Техніка, 1978. – 126 с.
48. Шумило Г.І. Технологія приготування їжі. Навчальний посібник/Г.І. Шумило - Ужгород: Госпрозрахунковий редакційно -видавничий відділ комітету інформації, 1999р. 556с.
49. Журнал "Журнал мясное дело". К.: Радуга, 2012 г., №24
50. Журнал "Мясная индустрия". К.: Радуга, 2013 г., №8